

# 掘地一万里

## 中国深度在“死亡之海”创下新纪录

□新华社记者丁建刚 顾煜 戴小河

20 日，塔克拉玛干沙漠腹地冰雪初融、寒意未尽。矗立在茫茫沙海中、约 20 层楼高的钻井井架不再轰鸣，中国石油塔里木油田前方指挥部电子屏幕上的数字停止在 10910.00。这意味着我国首口超万米科探井——深地塔科 1 井胜利完钻，继深空“神舟上天”、深海“蛟龙入海”之后，我国又在深地领域实现重大突破，钻出亚洲第一、世界第二的垂直深度井。

这一壮举背后，是我国深地油气开发能力的进一步释放，是自主研发的油气勘探开发技术装备的迭代升级，也是探索自然、研究地球演化、古气候变迁等领域迈出的重要一步。

### 在“死亡之海”钻出万米深井

塔克拉玛干沙漠所在的塔里木盆地是我国的深地油气富集区，在数亿年地壳运动下，地质构造极为复杂，“像一只盘子被摔碎之后又被踢了一脚”，开发难度世界少有、国内独有。

“从 2021 年起就开始论证，2023 年 5 月 30 日开钻，解决了超重载荷、井壁失稳、地层井漏等多项万米钻井过程中的复杂难题，我们才终于打成了这口井。”谈起探索之路的艰辛和付出，深地塔科 1 井技术人员、中国石油塔里木油田油气工艺研究院钻井研究部钻井工艺项目组副经理文亮难掩内心的激动。

“每深入地下一米，钻探难度都会成倍增加。”一直坚守在钻探现场的钻井总监闵鹏介绍，深地塔科 1 井从地表钻到 5500 米，用时 50 多天井深过半，从 5500 米直至突破万米大关，用时 220 多天；从 10000 米到 10910 米的“最后一公里”，钻探耗时 300 多天。

中国石油塔里木油田企业首席专家、深地塔科 1 井井长王春生介绍，石油人在沙漠腹地夜以继日地奋战，钻取了亚洲首份万米以深的岩芯，并在万米以下证实了有油气显示。深地塔科 1 井先后创下全球尾管固井“最深”、全球电缆成像测井“最深”、全球陆上钻井突破万米“最快”、亚洲直井钻探“最深”、亚洲陆上取芯“最深”共五项工程纪录，成功实现预期地质质的和各项钻探目标，“我们打出了中国深度，在深地领域竖起了‘中国地标’。”

随着深地塔科 1 井的胜利完钻，其肩负的科学探索、发现油气等使命基本完成。“这口井的打成，不仅让我们对万米以下的地质认识更加清晰，也更加坚定了我们在万米以深找到油气的信心和决心。”塔里木油田基础研究部盆地基础地质研究项目课题经理杨果表示，下一步对深地塔科 1 井固井、试油等各项后续工作将紧锣密鼓地展开。



▲这是 2 月 20 日在新疆塔克拉玛干沙漠腹地拍摄的中国石油塔里木油田深地塔科 1 井（无人机照片）  
新华社记者胡虎虎 摄

### 自立自强攻克入地万米难关

上天难，入地更难。地下万米深处，超 210 摄氏度的高温足以让食用油沸腾，145 兆帕超高压远超马里亚纳海沟最深处压力，井下最重达 665 吨的钻井工具相当于钻机要吊起超 100 头成年非洲象的重量……

“万米之下，一系列‘极限挑战’时刻考验着我国深井钻探技术水平和钻井工具装备的性能。”中国科学院院士孙金声介绍，这项钻地工程的难度堪比“探月工程”。

向地球深处进军，关键核心技术是要不来、买不来、讨不来的。“这就需要我们自立自强，但要攻克世界级难题绝非是哪一家的‘独角戏’，而是涉及地质、工程、钻探等众多机构、企业共同参与的系统性工程。”塔里木油田油气工艺研究院副院长张志表示。

面对地下万米之难，塔里木油田打破传统钻井组织形式，搭建跨学科工作平台，引入 12 个院士联合创新团队及众多高校专家团队，集合地质、工程、装备等精锐力量，组建了 9 支技术支撑组，让多专业、多学科紧密配合、协同作战，并配备了一大批顶

尖仪器装备，为向未知的空间开拓挺进、向科技的极限求索突破“保驾护航”。

我国自主研发的全球首台 12000 米特深井自动化钻机、抗 220℃超高温钻井液、抗高温螺杆、针对地下各种地层的国产金刚石钻头……一大批国内顶尖技术设备“出战”，支撑着深地塔科 1 井破岩深入。

“这些自主研发的设备正是我们不断向深向难挺进的底气。”钻机主设计师、宝石机械一级工程师李亚辉介绍，深地塔科 1 井钻探装备的国产化，推动深地产业链的自主性和安全性得到极大提升。

在这批“国之重器”的支撑下，坚守井上的万米深井攻坚团队成功处置了多次井下复杂难题，顶住了断落钻具、井底垮塌、钻具疲劳、地层井漏等风险，在沙漠腹地打出了中国深度新纪录。

“作为亚洲第一、世界第二的垂直深度井，深地塔科 1 井成功完钻，不仅推动我国特深层钻完井技术实现跨越式发展，还奠定了我国在万米深地油气工程技术领域的国际领先地位，在我国钻探工程史上具有里程碑式重大意义。”中国科学院院士、中国石油大学（华东）校长郝芳说。

业的后续改进型外观设计，一旦发生诉讼纠纷，常常因与历史款式设计具有一定相似性而被宣告无效。”周迪说，这一状况妨害了企业同系列产品的连续创新，进而影响到企业持续创新以及提升竞争力的能力。

创新是引领发展的第一动力，保护知识产权就是保护创新。抱着这样的理念，周迪在本职工作之余，投入大量精力走访调研，领衔提出“修订专利法相关规定，加强迭代产品外观设计专利保护”的议案。

同时，周迪还发现，随着更多企业“走出去”步伐加快，相较欧美国家，我国在海外专利布局方面还存在较大短板，导致企业国际竞争中不同程度受到制约，进而减弱全球竞争力。

“今年全国人代会我准备了 20 多份建议，其中一份就是优化我国海外专利布局、提升企业全球竞争力的建议，希望能为更多国际化企业提供启示借鉴。”周迪说。

“科学技术演进的速度日益加快，广

### 中国深度开创“加油争气”新局面

“我们在万米深层发现了有效的油气显示，在寒武系地层 10851 米到 10910 米井段发现了优质古老烃源岩。”塔里木油田执行董事、党委书记王清华介绍，深地塔科 1 井实现全球陆上万米以下油气发现零突破，填补了万米地质理论认识空白，为探索深地油气战略发现提供了依据。

随着当前我国中浅层油气勘探开发步入后期，深层、超深层资源已成为油气增储上产的重要选择。我国深层、超深层油气资源量达 671 亿吨，超过总量三分之一，勘探开发潜力巨大。

历经沧桑变化的塔里木盆地，是我国最大的深地油气富集区，数亿年前形成的油气深埋地下，沉积形成一个个资源“宝藏”。

“超深层已成为我国油气资源增储上产的主阵地，向地球深处挺进是保障我国能源安全的重大战略任务，是端稳端牢能源饭碗的重大战略选择。”中国工程院院士孙金声表示。

近年来，塔里木油田深地油气勘探开发持续突破，关键核心技术体系的自主攻关能力不断提升，累计完钻 8000 米以深井 191 口，占全国 50% 以上，找到的超深层油气储量占全国的四分之三，超深油气年产量达 2047 万吨，成为我国最大超深油气生产基地。

“万米之下找到油气不仅为塔里木盆地油气勘探开辟了新领域，更为我国深地领域‘加油争气’打开了新局面。”塔里木油田勘探开发研究院院长杨宪彰表示，万米成烃机理、成藏理论、传说中的“石油死亡线”存在与否等谜题，都将随着岩芯研究的深入而浮出水面，我国科学家将由此获取基础地质理论、地球化学、地球热力学等的第一手资料。“这也为准噶尔盆地、四川盆地、鄂尔多斯盆地等区域向深地探索提供了丰富的资料支撑。”

当前，科研人员根据万米以深的岩芯、岩屑、测录井等地质样品和数据，绘制了亚洲第一份万米地质剖面图，为深地科学探索和油气勘探提供第一手资料，为我国进一步开展深地探测、创新深地科学理论、发展深地探测技术、揭开地球深处奥秘提供了有力的基础研究支撑。

同时，一系列万米以下的科学探索和资源勘查工作正在开展，一批批前沿技术也正超前研究，一件件硬核装备不断升级，蓄势待发准备创造更多中国深度纪录。

梦想不只有星辰大海，10910 米入地探索也绝不是终点。在对深地探索、认识、开发的道路上，中国深度的进程才刚刚开始。

（新华社乌鲁木齐 2 月 20 日电）

## 时事

## 退役军人事务部等 7 部门联合印发《困难退役军人帮扶援助工作规范》

新华社北京 2 月 20 日电 退役军人事务部等 7 部门近日联合印发《困难退役军人帮扶援助工作规范》。

工作规范明确，退役军人帮扶援助工作综合考虑退役军人生活困难程度、服役期间所作贡献和现实表现，同等困难条件下向参战、获得功勋荣誉表彰、在艰苦边远地区和特殊岗位服役的退役军人倾斜，树立服役贡献越大、关爱帮扶越好的鲜明导向。

工作规范强调，退役军人服务中心（站）通过日常走访、定期摸排等方式，准确把握困难退役军人思想动态、生活情况和家庭状况，摸清急难愁盼问题。对老弱病残、鳏寡孤独等特殊困难群体，经常性上门走访，帮助解决实际困难。低保边缘家庭中的重病重残退役军人经个人申请，可按照单人户纳入低保范围。卫生健康部门指导辖区医疗机构对一时无力承担医疗费用且符合帮扶援助条件的困难退役军人，采取一事一议的方式，实行免除住院预交金等举措。

工作规范要求，各地财政部门要按照预算管理规定，合理安排资金，加强对困难退役军人的帮扶援助。退役军人事务部门要与相关部门建立定期沟通会商机制，共同研究解决困难退役军人帮扶援助工作中遇到的重难点问题。要充分发挥各级各类退役军人关爱基金（会）、协会效应，注重发挥老龄协会和残联、妇联以及老年协会等作用，带动社会工作服务机构等社会力量，为困难退役军人送去关爱和专业化社会服务。

## 住房城乡建设部：加大配售型保障性住房建设和供给

新华社北京 2 月 20 日电（记者王优玲）住房城乡建设部相关负责人近日表示，各地要加快推进轮候库建设，加大配售型保障性住房建设和供给，充分发挥配售型保障性住房建设对惠民生、促转型、稳经济的重要作用。

住房城乡建设部近日在山东省青岛市召开推进配售型保障性住房轮候库建设工作现场会。会议要求，各地要出台配售型保障性住房管理办法，制定在本市县统一适用的配售条件和标准，明确保障对象、准入条件、轮候排序、退出机制等管理流程和政策指引，建立常态化申请受理机制和部门联合审核机制。

相关负责人说，各地要把轮候库建设工作抓实抓好，切实推动配售型保障性住房建设落地见效。要根据本地区配售型保障性住房轮候需求，研究制定配售型保障性住房建设筹集行动方案，将轮候需求纳入年度建设筹集计划。

据记者了解，进入轮候库的是符合准入条件的保障人群。青岛市目前已有 2700 户家庭纳入轮候库排序，将在此基础上坚持“以需定建”“以需订购”，确定配售型保障性住房“十五五”规划和年度计划。与会人员表示，下一步将按照会议要求，推动建立配售型保障性住房轮候库，加快发展配售型保障性住房，更好满足城镇住房困难工薪群体刚性住房需求。



▲2 月 20 日，在西安咸阳国际机场 T5 航站楼出发大厅内，乘客与肉夹馍造型的吉祥物合影。

当日，西安咸阳国际机场 T5 航站楼正式投入运营。作为国内首座以“T5”命名的航站楼，其总建筑面积达 70.55 万平方米，超过西安咸阳国际机场现有 T1、T2、T3 航站楼的总和。

T5 航站楼采用“双层出发、双层到达”的客流组织模式，能够实现国内、国际始发旅客同层出发，无需转换楼层，大幅提升通行效率。此外，T5 航站楼还设置专门的博物馆，集中展示部分在陕西考古发掘出的文物。

新华社记者邵瑞 摄

## 手机等数码产品国补“满月”超 2671 万名消费者参与

新华社北京 2 月 20 日电（记者韩佳诺 谢希瑶）自 1 月 20 日起，手机等数码产品国补政策在各地陆续落地，政策实施首月成效如何？商务部新闻发言人何亚东介绍，截至 2 月 19 日 24 时，全国超 2671 万名消费者申请手机、平板、智能手表（手环）3 类数码产品购新补贴。

何亚东在商务部 20 日举行的例行新闻发布会上介绍消费品以旧换新最新成效。他说，截至 2 月 19 日 24 时，今年全国汽车报废更新 16.9 万辆，超 397 万名消费者购买 12 大类家电以旧换新产品超 487 万台，电动自行车以旧换新 64.7 万台。受以旧换新政策带动，相关行业保持较快增长势头，今年以来，全国报废汽车回收量同比增长约 35%，新能源乘用车零售量同比增速超 20%。

何亚东还介绍了各地因地制宜创新工作方法的一些好经验好做法。例如，河北建立电动自行车以旧换新跨部门协同工作机制，打造旧车销户、旧电池回收、新车上牌“一站式服务”；浙江鼓励地自主增加补贴品类，构建起“12+N”的家电以旧换新产品体系；广西新设线上报名渠道，支持商家通过政务微信公众号，在线申请参与以旧换新活动，让数据“多跑路”、商家“少跑腿”。下一步，商务部将进一步优化工作流程，强化改革赋能，推动消费品以旧换新取得更大成效。

## 全国人大代表周迪：用“专业”“专注”助力知识产权保护

### 代表委员履职故事

□新华社记者魏一骏

走访企业了解新技术转化应用、人才引进留育的瓶颈，仔细记录企业发展过程中的建议诉求……最近一段时间，全国人大代表、浙江宇视科技有限公司研究院院长周迪步履不停，频频深入企业调研。

作为身处企业一线的科技工作者，周迪长期关注前沿技术的最新进展，也对新技术如何赋能千行百业有着敏锐观察和独特理解。

“人大代表的责任重大，我要尽可能发挥自己的优势专长，提出更有质量的建议。”周迪说。

去年，周迪走访 10 余所学校和相关政府部门后，在全国人代会上提出一份有关“推广人工智能场景化应用，赋能青少年健康成长”的建议。会后，这份建议得到教育

部门的重视，杭州市滨江区增加了智能设备应用覆盖面，对促进学生健康成长起到积极作用。

建议办理有回应，持续激发周迪的履职热情。

2024 年，杭州一家知名互联网企业牵涉到一件知识产权纠纷，找到周迪寻求帮助。

“我拥有 500 多项专利，其中作为第一发明人的有 300 多项，多年的工作经验让我对知识产权领域有较为深入专业的积累。”周迪说。全面了解纠纷的前因后果后，他帮助该企业重新梳理了材料，并客观地向司法部门作了陈述。

这个案件引起最高人民法院的重视，经过反复协调沟通，最终取得理想的结果——两家企业达成庭外和解。但周迪在整理材料过程中发现，此前类似的案件在国内并不鲜见。

“结合对已有案例的分析，我发现目前对于企业传承品牌设计基因的‘纵向系列产品’如何保护，尚未予以明确规定，许多企

合打击工作。今年 1 月底，在我驻泰、驻缅甸使馆的大力支持下，公安部派出工作组先后赴泰国、缅甸，与两国执法部门进行多轮次会谈磋商，就进一步加强中缅泰三方执法合作，探索建立联合打击犯罪机制，共同打击电信网络诈骗、人口贩运等跨国犯罪达成协议。

近日，中缅泰三国警方加大工作力度，联手对妙瓦底地区电信网络诈骗犯罪开展集中打击。泰国对妙瓦底地区采取断电、断网、断油等措施，在泰缅边境加强巡查管控，坚决阻断涉诈人员偷渡、转移通道。缅

甸部署对妙瓦底地区电诈园区开展集中清查，缉捕涉诈犯罪嫌疑人，解救被困中国公民。经三方密切协作、共同努力，打击工作取得重大进展，大批缅甸妙瓦底地区的涉诈犯罪嫌疑人落网。

2 月 20 日，缅甸将向我遣返的首批 200 名中国籍涉诈犯罪嫌疑人移送至泰国湄索，公安部组织江苏公安机关贯彻执行包机押解任务，将相关人员全部押解回国。根据工作安排，预计还将有 800 余名中国籍涉诈犯罪嫌疑人被陆续押解回国。此外，涉中国公民王某等人被骗至境外失联被困、遭非法拘

## 首批 200 名缅甸妙瓦底地区的中国籍涉诈犯罪嫌疑人被押解回国